Beobachtungen über die gonorrhoische Gelenkaffection nebst Bemerkungen über die Polyarthritis rheumatica

dargestellt an der Hand der Krankengeschichten der Leipziger Universitätsklinik aus den Jahren 1904—1908.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer Hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Johannes Weicksel
Medizinalpraktikant aus Leipzig.

ACAD. LOCH. BAT. BIBL.

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi
1909.

Die Lehre von der gonorrhoischen Gelenkentzündung ist wie bekannt alt. Schon gegen Ende des XVI. Jahrhunderts hatten Peter Forestus (1597), später Musgrave (1703), Hunter (1786), Brodie (1818) und andere Beziehungen zwischen Gonorrhoe und Gelenkaffection gekannt. Schon Brandes (1854) betont das häufige Zurückbleiben von Schwäche und Steifigkeit nach einer gonorrhoischen Gelenkerkrankung.

Nach Lorain[1a]) (1866) gebe es 3 Formen des Tripperrheumatismus:

1. Der gewöhnliche monarticuläre, meist gefahrlos, aber zur Ankylose führend;
2. fast allgemeiner subacuter Rheumatismus mit langsamem Verlaufe;
3. allgemeiner Rheumatismus mit Herzaffection.

Besnier (1877)[1]] hält es für wahrscheinlich, daß latente constitutionelle Krankheiten zum Tripperrheumatismus disponieren, zudem hat er schon Patienten beobachtet, welche bei jeder neu acquirierten Gonorrhoe an Gelenktripper wieder erkrankten.

Rollet (1862) und Besnier nahmen aetiologische Beziehungen zwischen der Gonorrhoe und der Gelenkerkrankung für bestimmt an.

---

[1]) Besnier, Étude sur le rhumatisme blennorrhagique. Annales de dermatologie et de syphiligraphie 1877.

[1a]) Lorain, Union méd. 1866.

Letzterer sagt: „On convient aujourd'hui, qu'il y a un rapport à établir entre la blennorrhagie et certaines affections à forme rhumatisme".

Diese Lehre, welche allmählich eine immer festere Gestalt annahm, hat jedoch bis in die 90er Jahre Widerspruch erfahren, indem die Gelenkerkrankungen rheumatischer Art und nur als zufällige Complication der Gonorrhoe betrachtet wurden (Gläser 1892).

Mit der Entdeckung des Gonococcus (1879 durch Neißer) trat ein neuer Factor in die Lehre, aber erst 5 Jahre später gelang es Kammerer (1884), den Gonococcus im Inhalt erkrankter Gelenke nachzuweisen.

Obwohl sich diese Befunde in der Folgezeit mehrten, blieben sie doch spärlich, und die Zahl der Untersucher, welche keine Gonococcen, sondern andere Diplococcenformen fanden, überwog; so glaubt Loeb (1886), den Tripperrheumatismus aller Wahrscheinlichkeit nach den durch die gewöhnlichen, nicht spezifischen, Eiterung erregenden Mikroorganismen bedingt, welchen, wie bei vielen anderen Krankheiten, durch die Harnröhrenentzündung die Möglichkeit eröffnet wird, in den Körper einzuwandern und sich in ihm zu verbreiten. Unterstützt wird diese seine Ansicht durch die Erfahrung, daß die Gelenkaffection öfters im späteren Stadium der Gonorrhoe und fast stets von neuem nach Wiederkehr des Trippers auftritt.

Sprechen also diese Beobachtungen in der Tat zu Gunsten der Annahme Loebs, so darf andererseits nicht vergessen werden, daß wohl beide Möglichkeiten bestehen können, nämlich primäre Entzündung der Gelenke unter dem Einfluß der spezifischen Mikroben und secundäre Einwanderung der gemeinen, Eiterung erregenden Coccen im späteren Stadium der Entzündung, und dies umsomehr, als Gonococcen während der ersten 5 Tage aus dem Gelenkeiter gezüchtet wurden, während

bei späteren Untersuchungen nur noch andere Mikroben gefunden worden sind.

Andry[2]) schreibt folgendermaßen: „Il est actuellement douteux, que les synovites, observés dans la blennorrhagie, soient sous l'influence locale et directe d'un microbe, dont la présense n'a pas été suffisamment constatée."

Broa (1894) führt den gonorrhoischen Gelenkrheumatismus auf Mikroorganismen zurück, welche anders als die Gonococcen gestaltet wären und sich in der Harnröhre aufhielten (micrococque pyogène, micrococque orangé etc.)

Demgegenüber vertritt Bloch in einer Arbeit von 1899 über gonorrhoische Gelenkerkrankungen den Standpunkt, daß das Mißlingen der Züchtung von Gonococcenreinkulturen angesichts der bekannten technischen Schwierigkeiten nicht als Gegenbeweis einer nicht gonorrhoischen Gelenkaffection zu verwerten sei, insbesondere seitdem Kammerer u. a. bewiesen hätten, daß die Gonococcen im freien Exsudat selten zu finden seien und in den Metastasen sehr bald zugrunde gingen.

Es sind wohl auch gewisse Gelenkentzündungen als gonorrhoisch zu bezeichnen, bei welchen der Neißersche Coccus nicht gefunden werden kann. Ob er in solchen Fällen wirklich nicht vorhanden ist, oder nur durch zu geringe Zahl der Untersuchung entgehe, bleibt hier unentschieden.

Die Untersucher späterer Jahre sind in der Züchtung der Gonococcen aus Gelenkmetastasen glücklicher gewesen als ihre Vorgänger, so z. B. Rindfleisch[3]), der ihn in dem Inhalt von 18 unter 30 Gelenken fand. Auch er schreibt, daß die Gonococcen sich nicht wesentlich in der Gelenkflüssigkeit vermehrten und ihre Vegetation nach dem 4.—5. Tage sehr schnell abnehme.

---

[2]) Andry, Du Gonococcus de Neißer. (Annales de dermatologie 1877).
[3]) Rindfleisch, Münch. Med. Wochenschrift 1898.

Tomaselli (1898), nimmt eine Mittelstellung ein, er hält den Gonococcus für die Entstehung der Gelenkerkrankung gewissermaßen für das vorbereitende, die rheumatische Noxe für das auslösende Moment, indem die zu wenig intensive Noxe der Arthritis bei einem Individuum, welches durch den Tripper in seiner Widerstandskraft geschwächt, die Gelenkaffektion auslöse.

Doch gewann allmählich Lasègues Theorie von einer purulenten Infection durch Gonococcen immer mehr Anhänger und wurde insbesondere auch durch Beobachtungen von Fällen gestützt, bei denen ein akuter Rheumatismus zu einer Urethritis hinzutrat, um sich von da an zu jeder weiteren Infektion mit Gonococcen verschlimmert zu haben. Gehrhardt hat ein dreimaliges Zusammentreffen beobachtet. Volkmann hat eine Erfahrung, die bis zum 7. Male reicht. Ich selbst habe einen Fall beobachten können, bei dem ein Gelenktripper beider Kniegelenke bestanden hatte und vollkommen ausgeheilt war, und schon am 2. Tage nach Auftreten eines neuen Tripper wieder Schmerzen in den Knieen auftraten, wobei jedoch die 2. Affektion nicht so heftig verlief wie das erste Mal.

Der prinzipiell wichtigste Fund ist der von Leyden[4]), dem es 1893 zuerst gelang, in den Klappenauflagerungen einer im Verlauf eines Trippers entstandenen acuten ulcerösen Endocarditis, Gonococcen nachzuweisen. Ahmannn (1897) züchtete aus dem strömenden Blute Reinkulturen.

Indem wir so den Gonococcus aus der Urethra durch den Blutkreislauf bis in die peripherstен Gelenke verfolgen können, ist die Metastasenbildung als erwiesen anzunehmen. Daß er sich dabei mit anderen Eitererregern vergesellschaften kann, ist verständlich. Er wandert in das intermuskuläre und subcutane Bindegewebe und ruft die oedematoese Schwellung hervor,

[4]) Leyden: Deutsche med. Wochenschrift 1893.

welche durch die enorme Schmerzhaftigkeit charakterisiert ist, wie sie in gleicher Weise bei anderen acut auftretenden Gelenkentzündungen jedoch seltener beobachtet wird.

Während der gewöhnliche acute Gelenkrheumatismus in der Regel ein fadenziehendes Synoviaartiges, d. h. durch körperliche Elemente wenig getrübter Exsudat liefert, geht die gonorrhoische Gelenkentzündung mit der Production eines eigentümlichen in der Mitte zwischen eitriger und seröser Synovitis stehendem Exsudate einher (Loeb). Der Franzose Lasalle[5]) (1894) unterscheidet 4 Formen des Gelenktripper:

1. L'arthralgie,
2. L'hydrarthrose,
3. L'arthrite aigue,
4. L'arthrite suppurée.

Symptome:

ad 1. Gelenkschmerzen, wenig lebhaft;

ad 2. Fluctuation, im Gelenk reichl. dunkelgelbe Flüssigkeit;

ad 3. Große Schmerzen in den Gelenken und Extremitäten, nachts heftiger als am Tage.

ad 4. Geringster Druck oder Bewegung verursacht die heftigsten Schmerzen. Haut gerötet, allgemeine und lokale Symptome; sehr selten.

Nach Lasalle ist Ankylose und Muskelatrophie bes. nach 3 und 4 ziemlich häufig.

König[6]) (1896) neigt nicht diesen 4 Formen des Franzosen zu, er unterscheidet:

1. Hydrops,
2. Serofibrinöse Entzündung,
3. Empyem,
4. Phlegmonöse Entzündung.

[5]) Lasale, Journal des maladies cutan. 1894.

[6]) König, Deutsche med. Wochenschrift 1896.

ad 1. Der Hydrops ist die leichteste Form der gonorrhoischen Gelenkentzündung. Er tritt acut auf. Es besteht kein Fieber, kein Unwohlbefinden; im Gelenk ist Erguß nachweisbar. Die Palpation ist kaum schmerzhaft, die Beweglichkeit vielleicht durch den Hydrops etwas beschränkt. In 2—3 Wochen ist die Krankheit meist abgelaufen, eine Neigung zum chronischen Verlauf besteht selten.

ad 2. Das Exsudat wird trüber durch Zunahme von Eiterkörperchen, Faserstofflocken und Membranen. Schwellung der Kapsel, Palpation ist schmerzhaft, es bestehen Schmerzen bei Bewegungen. Die Niederschläge von Fibrin können Adhaesionen im Gelenk bedingen, wodurch die Beweglichkeit im Gelenk wenigstens für eine gewisse Zeit beschränkt wird. Bei den reinen serofibrinösen Formen tritt gewöhnlich völlige Restitutio ad integrum ein.

ad 3. Das Exsudat wird rein eitrig. Die verdickte Kapsel bes. an den Umschlagstellen ist deutlich durchzufühlen. Temperatur erhöht. Schmerzen sogar in völliger Ruhe. Der Eiter kann wenigstens bei längerer Erkrankung die Gelenkknorpel arrodieren und einen dauernden Funktionsdefekt zur Folge haben. Das Allgemeinbefinden des Pat. ist gew. nicht wesentlich alteriert.

ad. 4. Die phlegmonöse Entzündung ist die bösartigste. Der Erguß ist quantitativ und qualitativ verschieden. Die Entzündung ergreift bald die umgebenden Weichteile und endlich die Haut, welche oedematoes und gerötet wird. Die Contouren in der Gelenkgegend verstreichen. Jede Berührung und jeder Bewegungsversuch ist äußerst schmerzhaft. Der Erguß durchtränkt die umgebenden Weichteile und lockert sie, die Bänder quellen auf und verlieren die Fähigkeit, das Gelenk in normaler Weise zusammenzuhalten, wodurch sich bei schlechter Therapie sehr bald fehlerhafte Stellungen ausbilden können. Wo kein flüssiger

Erguß vorhanden, findet man im Gelenk nur geringe Mengen festen, derben Faserstoffs, der in kurzer Zeit Verklebung der Gelenkenden und in gleich kurzer Zeit bindegewebige und knöcherne Verwachsungen bedingen kann.

Bei dem von mir durchgesehenen Krankengeschichtenmaterial konnte ich die Gelenkphlegmone mit oedematoeser Schwellung der Haut, Rötung, Hitze, äußersten Schmerzhaftigkeit und chronischem ad malam partem sich wendendem Verlauf, als die häufigste der gonorrhoischen Arthritis finden. Das Bild des reinen Hydrops habe ich ziemlich selten finden können. Nach Bennecke[7]) (1899) folgt der Hydrops in der Häufigkeitsscala auf die Phlegmone. Ich muß jedoch hinzufügen, daß bei uns nie eine Autopsie eines Gelenkes vorgenommen, oder ein Gelenkerguß auf Bacterien untersucht wurde und ich bei der Beurteilung der Fälle rein auf das angewiesen war, was in den Krankengeschichten notiert ist.

Was nun die klinische Diagnose betrifft, so ist man jetzt mehr und mehr zu der Ansicht gekommen, daß die Gelenkentzündungen gonorrhoischen Ursprungs häufiger sind, als man früher anzunehmen geneigt war [Bennecke[7])]. Eine acute Gelenkentzündung nach Tripper ist dringend verdächtig des gonorrhoischen Ursprungs.

Differentialdiagnostisch kommen für frische Fälle von Gelenkaffection nur noch Polyarthritis rheumatica und secundäre Gelenkerkrankungen nach acuten Infectionskrankheiten in Betracht, welch letztere sich durch die Anamnese erklären und ausschließen lassen.

Während ein akuter Gelenkrheumatismus, auch wenn das Individuum eine Gonorrhoe daneben bekommen sollte, verlaufen kann wie jeder andere Fall von akutem Gelenkrheumatismus,

---

[7]) Bennecke, Berlin 1899; Die gonorrh. Gelenkentzündung.

und dieselben hereditären und sonstigen Symptome, wie vorherige Erkältung, Angina und baldige starke Schmerzhaftigkeit eines oder mehrerer Gelenke zeigen kann, geben die durch nachweisbare Gonococcen-Invasion entstandenen Arthritiden ein anderes Bild. Sie sind viel häufiger als die rheumatischen-Monarthritiden oder wenigstens Oligarthritiden (2—3 Gelenke). Mit dem Ergriffenwerden eines neuen Gelenkes hört die Affektion des früher erkrankten nicht auf, während bei Polyarthritis nach Ergriffensein eines neuen, das früher afficierte Gelenk oft frei von Entzündung wird, der Prozeß „springt."

Die Erkrankung des einzelnen Gelenkes bei gonorrh. Arthritis dauert häufig wochen- ja monatelang; die Schmerzen und Schwellungen gehen oft erst nach 2 und mehr Monaten zurück, während die Muskeln an den erkrankten Extremitäten atrophieren, und die Gelenke bes. nach der Gel-Phlegmone durch Schrumpfung des infiltrierten Gewebes und durch Verwachsung der Fibrinauflagerungen auf den Gelenkflächen versteifen, was beim acuten Gelenkrheumatismus lange nicht in diesem Maße und dieser Häufigkeit beobachtet wird.

Die Temperatur ist gewöhnlich nicht so hoch und hält auch nicht solange an, wie beim acuten, nicht mit spezifischen Mitteln behandeltem Gelenkrheumatismus. Bei den von mir eingesehenen Krankengeschichten war in den seltensten Fällen eine Temperaturerhöhung von 39° angezeigt, welche dann nach 2—3 Wochen dauernd vergangen war, während die Gelenkaffektion weiterbestand.

Witherspoon[8]) (1907) sagt bei einem Vergleich beider Gelenkaffectionen zum gonorrhoischen Prozeß: „The lactic acid sweets are absent, the joints are brighter red, more painful and tend more to suppuration. The case is much prolonged and does not yield to salicylates."

[8]) Witherspoon, Journal of Americ. Assoc., 1907, Nr. 5.

Besonders verdient das letztere auch von Loeb betonte dfferente Verhalten beider Gelenkerkrankungen gegenüber den als besonders wirksam anerkannten antirheumatischen Mittel angeführt zu werden, also der negative Effekt der Salicylsäuredarreichung bei der gonorrhoischen Arthritis, welche zwar eine Ermäßigung bezw. ein Verschwinden des Fiebers bewirkt, vielleicht auch die Schmerzen vermindert, auf den Gelenkprozeß als solchen indeß nicht den mindesten Einfluß ausübt. Auch das Antipyrin, welches mit zu den wirksamsten Mitteln gegen Polyarthritis rheum. gehört und sich wegen seiner gesamten übrigen Eigenschaften am meisten zur Behandlung dieser Krankheit eignet, gleich der Salicylsäure zur Beseitigung der Gelenktripperaffection untauglich ist.

Eine Endocarditis im Gefolge von Tripperrheumatismus ist relativ selten, wenigstens viel seltener als bei Polyarthritis rheum., worauf ich später noch einmal zurückkommen werde.

Nach den eben erwähnten Symptomen läßt sich wohl, wenigstens bei den acuten Fällen aus der klinischen Beobachttung allein die Diagnose stellen, ohne daß man eine bacteriologische Untersuchung brauchte, kannte man doch das Bild der gonorrhoischen Gelenkaffection schon, ehe der Neissersche Coccus entdeckt war. Bewiesen wird die Diagnose, wenn sich an eine primäre gonorrh. Erkrankung eine Gelenkaffection anschließt und natürlich, wenn der Nachweis von Gonococcen im Gelenkexsudate erbracht wird, oder wenn nach einer Conjunctivitis gonorrhoica ein Gelenkrheumatismus auftritt (Comba).

In wieviel Prozent der Fälle eine gonorrhoische Arthritis auftritt, will ich an der Hand des von mir gesammelten Materials zu zeigen versuchen. Es ist zunächst interessant, wie in der Literatur die Autoren zu so verschiedenen Resultaten gekommen sind.

Nach Fournier[9]) tritt in nicht ganz 2% der Gonorrhoeen Gelenkaffection auf.

Besnier[1]): La fréquence absolue des manifestations rhumatismales de la blennorrhagie est 3 pour 100 cas.

Holdheim fand 7,43%, die erwiesenermaßen als Gelenknachkrankheiten von Tripper aufgetreten seien, davon 53 Männer und nur 16 Weiber.

Zur Frage des Verhaltens der Geschlechter berichtet Mühsam (1899) im Moabit-Krankenhaus noch von 124 Fällen bei Männern und 17 bei Frauen.

Nur Bennecke[7]) bringt von 56 Patienten = 38 Frauen und nur 18 Männer mit gonorrh. Gelenkaffection, also 32% Männer und 68% Frauen.

Ich konnte an der Universitätsklinik zu Leipzig auf der inneren und dermatologischen Abteilung von 1904—08 = 125 Gelenktripper, davon 33mal bei Frauen finden, also 92:33. Aus diesen Zahlen kann man aber noch keinen Schluß ziehen, wenn man nicht die Zahl der einfachen Gonorrhoeen zu der der Arthritisfälle ins Verhältnis setzt und so ergab sich aus dem Krankengeschichtenmaterial der inneren und dermatologischen Abteilung:

1904: 549 Gonorrhoeen, davon 26 Gelenkaffectionen = 4,73%; 453 männliche mit 20 Gelenkaffectionen = 4,41% und 96 weibliche mit 6 Gelenkaffectionen = 6,25%.

1905: 464 Gonorrhoeen, davon 23 Gelenkaffectionen, also 4,95%; 374 männliche mit 18 Gelenkaffectionen = 4,81% und 90 weibliche mit 5 Gelenkaffectionen = 5,55%.

1906: 505 Gonorrhoeen, davon 22 Gelenkaffectionen, also 4,35%; 402 männliche mit 16 Gelenkaffectionen = 3,98% und 103 weibliche mit 6 Gelenkaffectionen = 5,82%.

[9]) Fournier, Gazette des hôpitaux, 1866.
[1]) Besnier, Annales de dermatol. et de syphil., 1877.
[7]) Bennecke, Berlin, 1899.

1907: 479 Gonorrhoeen, davon 21 Gelenkaffectionen, also 4,38%; 365 männliche mit 14 Gelenkaffectionen = 3,84% und 114 weibliche mit 7 Gelenkaffectionen = 6,14%.

1908: 560 Gonorrhoeen mit 33 Gelenkaffectionen, also 5,71%; 442 männliche mit 24 Gelenkaffectionen = 5,43% und 118 weibliche mit 9 Gelenkaffectionen = 7,58%.

Aus diesen Zahlen sieht man, daß die Prozentzahl der Arthritisfälle bei Frauen die der Männer stets um 1—2% übersteigt, also bei ihnen häufiger die Gelenke afficiert werden. Die geringere Zahl der Gonorrhoefälle bei Frauen erklärt sich hierbei aus der überhaupt selteneren Beobachtungsmöglichkeit bei ihnen. Die Statistik ist daher nur als genau zu bezeichnen, was dieses Klinikmaterial anbetrifft, weiß man ja nicht, wieviel Patienten und besonders Patientinen sich in der Klinik aufnehmen und wieviel sich vom Arzt in der Praxis behandeln lassen, vor allem bloße Gonorrhoicker und solche, welche an den oberen Extremitäten nur leiden, werden nicht immer das Krankenhaus aufsuchen, und so der Kenntnis entgehen.

In 5 Jahren habe ich also 128 sichere gonorrhoische Arthritiden finden können, davon 92 Männer und 33 Frauen. Die Männer standen im Alter von 20—45 Jahren, bevorzugt war das 28.—35. Lebensjahr. Bei den Frauen war das Durchschnittsalter 18—25 Jahre. Von den Männern war die große Hälfte Kaufleute und Markthelfer, bei den Frauen stellten das größte Contingent die Buffetmädchen und Kellnerinnen, 5 Frauen waren verheiratet.

Ueber das zeitliche Verhältnis zwischen dem Einsetzen der Gonorrhoe und dem der Gelenkentzündung ließ sich aus den Krankengeschichten der Männer fast stets sicheres erfahren, die Zeit schwankte zwischen dem 3. Tage und der 3. Woche, seltener war der Zeitraum ein längerer, später als nach 6 Monaten trat die Gelenkaffektion in 1 Falle auf.

Die Frauen hatten wenigstens zur Hälfte entweder eben einen Partus durchgemacht, wonach das Kind gew. an Blennorrhoe erkrankte, oder hatten eine Fehlgeburt gehabt, andere waren gravid und litten an Ausfluß. 2 hatten angegeben, daß der Mann an Tripper leide, bei den übrigen waren im Ausfluß Gonococcen gefunden worden.

Von den Gelenken waren am häufigsten die Kniegelenke erkrankt, sowohl einzeln, doppelt, oder mit anderen Gelenken zusammen.

Ich fand 46 Monarticulär-Erkrankte, davon allein 20 Frauen; das Kniegelenk war in 28 Fällen allein erkrankt (12 mal bei Frauen). In 9 Fällen bestand eine Monarthritis eines Fußgelenkes (1 mal davon das r. Fußgelenk bei Frauen, 4 ma Alleinerkrankung eines Handgelenkes, nur bei Frauen; 1 mal männlicher Ellbogen, 1 mal weibl. Hüftgelenk; 3 mal bestand eine Schultergelenkerkrankung, davon war 1 mal die l. Schulter bei Fr. erkrankt.

2 Gelenke waren in 40 Fällen ergriffen, beide Kniegelenke 8 mal, nur bei Männern; gleichfalls 8 mal beide Fußgelenke, davon nur 1 mal bei Weibern; 1 Knie- und 1 Fußgelenk war in 10 Fällen erkrankt, gew. gleichseitig (3 mal bei Frauen), 1 Hand- und 1 Fußgelenkerkrankung bestand 3 mal bei Frauen und nur 1 mal bei Männern; außerdem waren gemeinsam ergriffen: 2 mal beide Schultergelenke, 1 mal Fuß- und Kiefergelenk, 1 mal Knie- und Schultergelenk, 1 mal Knie- und Hüftgelenk, 1 mal Fuß- und Hüftgelenk, 1 mal Ellbogen und Handgelenk, 1 mal Schulter- und Handgelenk, und 1 mal Knie- und Ellbogengelenk, gew. waren die ungleichseitigen Gelenke ergriffen.

In 39 Fällen waren mehr als 2 Gelenke befallen, gew. 3, nur in 4 Fällen waren 5 Gelenke erkrankt und dann je 2 gleichnamige und 1 einzelnes Gelenk. Bei Frauen waren nur

in 5 Fällen mehr als 2 Gelenke befallen, dabei bestand stets eine Erkrankung des Handgelenkes mit 2 oder 3 anderen Gelenken zusammen.

Die Metacarpophalangealgelenke fand ich in 3 Fällen, jedoch nie einzeln afficiert; 4 mal waren die Tarsometatarsalgelenke betroffen, 1 mal mit dem Talocruralgelenk zusammen, sonst in Combination mit 2 anderen großen Gelenken.

In 67 Fällen (53,6%) waren die Kniegelenke teils einzeln, teils in Verbindung mit anderen, am häufigsten mit dem Fußgelenk beteiligt, häufiger bei Männern als bei Frauen, während bei letzteren, wie schon von anderen Autoren erwähnt, die Handgelenke in bedeutend höherem Prozentsatz ergriffen waren, als bei den Männern. Ueberhaupt neigen die Frauen, nach meinem Material urteilend, mehr zur Erkrankung der Gelenke der oberen Extremität. Es waren erkrankt bei den Männern in 10 Fällen nur obere Extremitäten, also 10,86%; bei Weibern die gleiche Zahl von im ganzen nur 33 Fällen, also 30,3%.

Bennecke hat in 31% der Fälle die oberen Extremitäten allein bei Frauen erkrankt gefunden.

Ueber den Ausgang der Krankheit lassen sich nur ungenaue Werte angeben, da eine Anzahl Patienten wegen der zu langen Dauer gegen Revers das Hospital verließen, verschiedene erkrankten an Recidiven, ohne zunächst sich wieder aufnehmen zu lassen und erst bei ernsterem Verlauf suchten sie das Krankenhaus auf.

Quoad vitam, kann man wohl die Prognose als gut bezeichnen, wenigstens habe ich laut den Krankenberichten von 125 Fällen keinen Todesfall zu verzeichnen, quoad sanationem als ungewiß. Ich habe, mit Ausnahme der leichten Fälle, die nach spätestens 4 Wochen wieder entlassen werden konnten (18%), nur 8 chronisch verlaufende Fälle beobachten können, die als vollkommen geheilt weggingen, die meisten verließen

laut Krankenbericht „gebessert, beschränkt arbeitsfähig“ oder, zwar seltener, gar „arbeitsunfähig“ das Krankenhaus. Als ungeheilt wegen vollkommener Versteifung mußten glücklicherweise nur 6 Patienten (ohne Revers) entlassen werden, davon 3 mal Kniegelenkerkrankte, 2 mal Schulter- und 1 Fußgelenkerkrankter. Durch Massage, Sandbäder und Gymnastik wurden die meisten beginnenden Versteifungen wieder gehoben, oder wesentlich gebessert. In 4 Fällen war stärkere Atrophie der Beinmuskulatur eingetreten, die jedoch stets durch Massage und Elektrisieren sich besserte.

Die Dauer der chronischen Fälle, die als gebessert, beschränkt arbeitsfähig entlassen wurden, war durchschnittlich 3—4 Monate, seltener 2, in einem Falle war der Kranke 5, in je 2 Fällen 6 und in einem Falle gar 7 Monate im Hospital, letzteres waren sämtlich Polyarthritiden.

Was nun noch die anderen Complicationen betrifft, so konnte ich in einem Falle Ischias, 1 mal Blennorrhoe und 18 mal Coraffection beobachten. Von den 18 Coraffectionen bestanden 15 leichte Endocardfälle, die ausheilten, und 3 mal bildete sich eine Mitralinsufficienz aus, davon 2 mal bei Frauen.

Es war 10 mal bei Männern = 10,9 % und 8 mal bei Frauen = 24,2 % das Cor befallen; bei diesen 18 Fällen bestand nur 2 mal Monarthritis, und zwar Affectio genuus dextri; gewöhnlich waren 3 Gelenke, seltener 2 und stets die der unteren Extremitäten allein oder mit befallen.

Um nun einen Vergleich mit der Häufigkeit der Herzerkrankungen bei der Polyarthritis rheumatica zu haben, habe ich dieselben für jedes Jahr berechnet und bin zu folgenden Resultaten gekommen:

1904: Männlich Erkrankte: 146 ohne und 79 mit Coraffection, also 35,1 %; von den 79 Fällen bestand 12 mal schwere Endocarditis (5 mal Pericarditis, davon 1 Todesfall);

23 leichte Endocarditiden, die ausheilten, in 44 Fällen hatte sich eine Mitralinsufficienz ausgebildet. Bei den 146 Fällen fand sich 2 mal Monarthritis, je 1 mal Schulter- und Kniegelenk.

Weiblich Erkrankte: 97 ohne (1 Monarthritis, Schultergelenk), 69 mit Coraffection = 41,6 %, von den letzteren 6 schwere Endocardfälle (1 Myo- und Pericarditis, welche Mitralinsufficienz zurückließ, 1 Todesfall durch Embolie der Arteria fossae sylvii), 18 leichte ausgeheilte Endocarditiden und 45 sich ausbildende Mitralinsufficienzen, in 12 Fällen hatte sich noch eine Mitralstenose, in 2 Fällen eine Aorteninsufficienz dazu entwickelt.

1905: Männlich Erkrankte: 97 ohne, 60 mit Coraffection = 35,9 %; 5 schwere Endocardfälle (2 mal Pericarditis dazu, 1 Todesfall an Debilitas und Bronchopneumonie), 15 leichte Endocarditiden, 40 Mitralinsufficienzen, davon 6 mal Mitralstenose und 4 mal Aorteninsufficienz.

Weiblich Erkrankte: 80 ohne, 61 mit Coraffection = 43,2 %; 6 schwere Endocardfälle mit je 3 mal Pericarditis compliciert, welche alle gesundeten, 16 leichte Endocarditiden, 39 sich ausbildende Mitralinsufficienzen mit je 5 mal Mitralstenose und 1 mal Aorteninsufficienz.

1906: Männlich Erkrankte: 63 ohne, 57 mit Herzaffection = 47,5 %; 7 schwere Endocardfälle (2 mal mit Myocarditis compliciert, davon 1 Todesfall, der andere mit schwerem Vitium ungeheilt entlassen), 20 leichte Endocarditiden, 30 sich ausbildende Mitralinsufficienzen, in 5 Fällen mit Aorteninsufficienz, in je 3 mit Mitralinsufficienz compliciert.

Weiblich Erkrankte: 56 ohne, 55 mit Coraffection = 49,54 % (3 Monarthritiden ohne Herzerkrankung, und zwar 2 mal Hand und 1 mal r. Kniegelenk erkrankt. 10 schwere Endocardfälle, von denen 3 ungeheilt (2 gegen Revers mit Myocarditis, 1 mit Nephriditis chron.) entlassen wurden;

11 leichte Endocarditiden, 34 sich ausbildende Mitralinsufficienzen (6mal mit Aorteninsufficenz, 2mal Mitralstenose).

1907: Männlich Erkrankte: 65 ohne, 58 mit Herzerkrankung = 47,15%, davon 5 schwere Endocarditiden (2mal mit Pericarditis compliciert, kein Todesfall, in 3 Fällen Mitralinsufficienz zurücklassend). 12 leichte Endocardfälle, in 40 Fällen hat sich Mitralinsufficienz ausgebildet, bez. hat schon bestanden, 7mal Aorteninsufficienz, 2mal Mitralstenose als Complication.

Weiblich Erkrankte: 60 ohne, 52 mit Coraffection = 46,4%, 5mal schwere Endocarditiden, 3mal noch Pericarditis dazu, wovon 2 ganz ausheilten, und 3 ein Vitium zurückließen. 10 leichte Fälle von Endocarditis, 42mal Mitralinsufficienz am Ende bestehend, nur 2mal Mitralstenose als Complication.

1908: Männlich Erkrankte: 117 ohne (2 davon Monarthritiden, l. Knie und r. Hüftgelenk), 65 mit Coraffection = 35,7%. 10 schwere Endocardfälle (2mal durch Myo-, 3mal Pericarditis compliciert, 3 Todesfälle, 2 an Pericarditis, 1 an Myocarditis). 9 leichte Endocarditiden, 34 Mitralinsufficenzen (2mal Aortinsufficienz, 1mal Mitralstenose dazu).

Weiblich Erkrankte: 85 ohne (davon 2mal Monarthritis l. Knie- und l. Handgelenk), 79 mit Befallensein des Herzens =47,6%, 7 schwere Endocarditiden, 1 Todesfall an Debilitas, die anderen relativ geheilt, mit Vitium entlassen. 25 leichte bald ausgeheilte Endocardfälle, 41 Mitralinsufficienzen, davon 2mal Mitralstenose und 3mal Aortensinsufficienz als Complication.

Aus diesen Zahlen kann man lesen, daß in 25—30% der Fälle häufiger das Cor bei der Polyarthritis rheumatica befallen ist, als bei der Arthritis gonorrhoica; prozentualiter bei Frauen mehr als bei Männern, als Durchschnittswerte für die gonorrhoische Arthritis bei Männern = 10%, für die Poly-

arthritis rheum. = 40%; bei Frauen für die gonorrhoische = 20% und für die rheumatische Gelenkerkrankung = 45%.

Die gonorrh. Endocarditiden heilen viel leichter aus, nur in 3 von 18 Fällen hatte sich ein Vitium ausgebildet, während bei der Polyarthritis rheumatica mehr als die Hälfte Herzfehler nach Endocarderkrankungen zurückbleiben und wieder häufiger bei Frauen. Die Prognose für die schweren rheumatischen Endocardfälle ist recht ungünstig, für die gonorrhoischen jedoch im allgemeinen gut. Interessant ist noch, daß bei der zwar ziemlich seltenen Monarthritis rheumatica nie eine Herzaffection und bei den 18 gonorrhoischen Herzfällen nur 2mal Monarthritis bestand, es scheint also die Gefahr für das Cor um so größer zu sein, je mehr Gelenke befallen sind.

Zuletzt habe ich noch eine kurze Berechnung über die Häufigkeit des Auftretens der gonorrhoischen zu der rheumatischen Gelenkaffection versucht.

Um hierbei zu einigermaßen richtigen Resultaten zu kommen, habe ich bei den rheumatischen Erkrankungen auch die chronischen Fälle mit eingerechnet und erhielt folgende Werte:

1904: 541 rheumatische, 26 gonorrhoische Gelenkaffectionen, also 4,8%.

1905: 418 rheumatische, 23 gonorrhoische Gelenkaffectionen, also 5,5%.

1906: 359 rheumatische, 22 gonorrhoische Gelenkaffectionen, also 6,12%.

1907: 303 rheumatische, 21 gonorrhoische Gelenkaffectionen, also 6,93%.

1908: 484 rheumatische, 33 gonorrhoische Gelenkaffectionen, also 6,81%.

Die Polyarthritis rheumatica ist nach ihrem allgemeinen Charakter unzweifelhaft eine Infectionskrankheit, nicht conta-

giöser Natur, sie herrscht in gewissen Ländern endemisch und scheint nach dieser Statistik in wechselnder Frequenz aufzutreten. Ob die Jahreszeiten, bez. die Witterung einen Einfluß haben, ist bis jetzt nicht gefunden worden.

Gleichfalls weiß man nicht, ob dies für die gonorrhoische Gelenkaffection zutrifft, und warum in den meisten Fällen von Gonorrhoe die Gelenke verschont bleiben, doch es ist selbstverständlich, daß die Reaction des Organismus gegen ein und denselben Coccus in verschiedenen Zeiten Verschiedenheit zeigen muß, nach seiner Wirksamkeit, nach den sich darbietenden Bedingungen für seine Ausbreitung, nach seiner Menge, daß die Constitution des Kranken, seine Ernährungsweise, die Art der Behandlung von großem Einfluß sein muß.

Bei der gonorrhoischen Gelenkaffection ist es wichtig, die Behandlung zuerst gegen den primären Herd der Gonorrhoe (durch Zink, Protargol und andere milde Mittel) zu richten, da dabei die Gonorrhoe nicht nur bekämpft, sondern die Arthritis auch günstig beeinflußt wird. Nach Gerhard[10]) (1886) soll bei frühzeitig zur Heilung gebrachten Trippern die Gefahr der Gelenkaffection fast wegfallen.

Was die Therapie der Gelenkerkrankungen selbst angeht, so wurde früher, noch vor 6—10 Jahren viel mehr operativ vorgegangen, als jetzt, bes. Lasalle[11]) (1894) tritt sehr für die damals viel gehandhabte Arthrotomie bei Hydarthrose ein „C est une operation facile, bénigue, promptement efficace.“

Er meint, daß durch eine rechtzeitige Arthrotomie die Ankylose ganz und die Gefahr der Muskelatrophieen, wesentlich vermindert würde; er sagt weiter: „La douleur tenace, qui poursuivait le malade, disparait dès l'ouverture du genou, la fièbre tombe ensuite.“ Er berichtet von 4 Arthrotomiefällen

[10]) Gerhardt, Deutsche Med. Wochenschrift 1886, Bd. 12.
[11]) Lasalle: Journal des maladies cutan. 1894

von Lister, von denen 3 volle Function und 1 bessere Beweglichkeit bekamen; er selbst hat 2 gut verlaufende Fälle beobachtet.

Thérèse[12]) tritt auch für die Arthrotomie ein. In den ganz acuten Fällen empfiehlt er Aufpinselung von Jodtinctur und Immobilisation des Gelenkes, jedoch nicht zu lange, um Versteifung nicht eintreten zu lassen.

Schüller[13]) hat wenig Ankylosen eintreten sehen, was er auf den bedeutenden, gewissermaßen prophylaktischen Wert der frühen Jodkalibehandlung zurückführt. Lokal gibt er feuchte Carbolkompressen $^1/_{100}$% oder Ruhigstellung nur mit einfachem Watteverband. Bei den mehr chronisch verlaufenden Fällen event. aseptische Punktion mit Entleerung des serösen Exsudates und nachfolgender Ausspülung mit $^1/_{2000}$% Sublimatlösung. Bei den chron. gonorrhoischen Sehnenscheidenentzündungen kennt Schüller nichts Wirksameres als die aseptische Injektion von Jodoform-Glycerinemulsion.

Rubinstein[14]) gibt Jodkali $^1/_{150}$%. Vormittag 1—2, nachmittag 3—5 Eßlöffel. Diese Behandlung wird 3 Tage fortgesetzt, daneben Bettruhe; auf die Gelenke 1 prozentige Carbol- oder Salzwasserumschläge. Sind die acuten Erscheinungen bes. die Schmerzen zurückgegangen, so folgt elastische Compression abwechselnd mit feuchten Umschlägen, später Massage und Bäder. Alkoholverbände scheinen manchmal gut zu wirken.

Bennecke[7]) an der Königschen Klinik schreibt: „Beim Hydrops Bettruhe, Compression, Jodtinctur, Vesicatorien. Am raschesten wirkt die Punktion, wenn der Erguß beträchtlich ist und der Compression nicht weichen will, darauf Injection

---

[12]) Thérèse, Gazette des hôpitaux 1894, Nr. 38.
[13]) Schüller, Eulenburg's Real-Encykl. 1886, II. Aufl.
[14]) Rubinstein, Münch. med. Wochenschrift 1900.

von etwa 8 ccm 5prozentiger Carbolsäure. Bei eitrigen Ergüssen könnte gelegentlich Incision und Drainage nötig werden.

Bei der Gelenkphlegmone absolute Ruhe, Immobilisierung mit Hochlagerung durch eine Schiene. In den Anfangsstadien Eisblase. Bei Coxitis gonorrhoica wird Distraction durch Gewichtsextension mit gutem Erfolge angewendet. — Bei paraarticulärer Phlegmone empfiehlt er in Fällen wo sie eitrig einschmilzt, sich in den Weichteilen Abscesse bilden, Incision, Gelenkdrainage, selbst Resection. Jedoch gilt nach ihm die größte Zurückhaltung mit dem Schneiden schon als Regel.

Im chronischen Stadium, wenn keine entzündlichen Erscheinungen mehr vorhanden sind, wenn die Gelenke bei Ruhelagerung völlig schmerzlos geworden sind, dann active und passive Bewegungen, Massage, warme Bäder; bei völliger Steifigkeit der Gelenke Brisement forcé in Narkose.

Sehr gute Erfolge sah Bier von seiner Stauungshyperaemie, welche nach Ablauf der ersten acutesten Erscheinungen angewendet die heftigsten Schmerzen rasch und auch die eingetretenen Contracturen verschwinden ließ.

v. Tiling[15]) empfiehlt, im Anfang nur einige Stunden zu stauen, dann die Zeit der Stauung zu verlängern: „Until in a few days the bandage should remain for ten hours during the day and ten hours at night.“

Auch nach Baetzner[16]) soll eine langdauernde 20 bis 22stündige Stauung am zweckmäßigsten sein. Es soll ratsam sein, die Stauung nicht zu früh auszusetzen. Für die frischen Fälle wolle Bier die Stauung in den Vordergrund der Therapie gestellt wissen, denn hier sei es leicht, die richtige Wirkung der venösen Hyperaemie zu entfalten. Baetzner berichtet über 13 frische mit Stauung behandelte Fälle, die mit unbe-

[15]) Tiling, Journal of Americ. Assoc. 1905, Nr. 17.
[16]) Bätzner, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1908, Bd. 93.

schränkter Funktion geheilt seien. Von 27 chronischen, d. h. wo die Stauungsbehandlung erst nach 3—4 Wochen der Erkrankung begann, seien 12 mit voller Funktion ausgeheilt, 9 zeigten eine geringe Bewegungsbeschränkung, 6 hätten eine größere Einbuße der Funktion erlitten.

Hirsch[17]) faßt die an 25 Fällen gewonnenen Beobachtungen dahin zusammen, daß als besonderer Vorzug das häufig prompte Schwinden der Schmerzen zu bezeichnen sei, daß dagegen eine Abkürzung der Behandlungszeit durch dieses Verfahren nicht festgestellt werden könne, er hat nur 10 Patienten als voll geheilt entlassen können.

Baetzner führt jedoch die schlechteren Resultate von Hirsch auf zu kurze Stauungszeit zurück.

Kurz will ich noch erwähnen, daß Wilms[18]) auf der Leipziger chirurg. Klinik bei der gonorrh. als auch den chron. rheumatischen Gelenkentzündungen von der permanenten Wärme vorzügliche Resultate gesehen hat. Er verwendete einen Apparat, der aus gewalzten Bleiröhren besteht ohne Zinkmantel, die sehr biegsam um die Gelenke circulär herumgelegt werden, auf eine dünne Gipsschicht, die sie isoliert u. die Wärme (40—50°) ganz gleichmäßig verteile. Eine Gipskapsel kommt dann darüber.

Die jetzige Behandlung ist in allen Fällen, solange Fieber, heftige Schmerzen und Schwellung bestehen; absolute Ruhe durch feststellende Verbände in richtiger Lagerung der betr. Extremität, event. mit leichter Compression und Jodpinselungen, nie soll ein Gipsverband angelegt werden, da dadurch nur die Versteifung befördert wird. Außerdem bes. bei frischen Fällen 22-stündige Biersche Stauung. Innerlich gibt man Antipyrin oder Aspirin, was sicher auch schmerzmildernd wirkt.

---

[17]) Hirsch, Frankfurt a. M. 1905.

[18]) Wilms, Münch. med. Wochenschr, 1898.

Bei eitrigen Phlegmonen empfiehlt Lexer noch Incision, jedoch warnt er vor zu schnellem operativem Eingreifen, man solle nur inzidieren, wenn Eiter durch eine Probepunktion nachgewiesen sei. An der Leipziger chirurg. Klinik wird auch hierbei nicht mehr operativ vorgegangen.

Im chron. Stadium, wenn das Fieber ganz geschwunden ist, sollen active und passive Bewegungsversuche, Mohr-, Salz-, Sand- oder Elektrische Bäder versucht werden. Muskelatrophieen werden durch Massage, bes. Erschütterungs- und Knetmassage günstig beeinflußt. Bei eingetretenen Versteifungen ist gewaltsames Beweglichmachen der Gelenke in Narkose am Platze. Jedoch treten die letzteren ungünstigen Fälle durch frühzeitig angewendete Biersche Stauung glücklicherweise viel seltener ein als früher.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimen Rat Prof. Dr. Curschmann und Herrn Prof. Dr. Rille für Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Steinert für die Anregung zur Arbeit, als auch für seine immerwährende Förderung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

D'Amarel. Thèse de Paris (1891). Contribution à l'étude du rhum. blennorrhagique.

Andry. De Gonococcus de Neißer et de ses raports avec quelques manifestations parablennorrh. Annales de dermatol. 1887.

Baetzner. Zur Behandlung der Arthrit. gonorrh. mittels Stauungshyp. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1908.

Bennecke. Die gonorrhoische Gelenkentzündung. Berlin 1899.

Besnier. Étude sur le rhumatisme blennorrhagique. Annales de dermatol. et de syphiligraphie 1877.

Baur. Ueber gonorrh. Arthritis. Deutsche Med. Wochenschr. 1901.

Bloch. Zur Kenntnis der gonorrh. Gelenk- und Nervenerkrankungen.

Comby. Arthrite blennorrhagique chez l'enfant. Soc. med. des hôpitaux 1891.

Duboc. Considérations sur la nature du rhumat. blennorrh. et en particulier de celui du poignet. Thèse de Paris 1881.

Fränkel. Zur Lehre der gonorrhoischen Rheumatoiderkrankungen. Berl. Klin. Wochenschr. 1886.

Fournier. Deux cas de rhumat blennorrh. chex la femme. Gazette des hôpitaux 1866.

Gaither. Gonorrhoecal arthritis. New-York med. news 1899.

Gläser. Gibt es einen Rheumatismus gonorrhoicus? Jahresbericht der Hamburger Staatskrankenanstalten, 1892, Bd. 3.

Gerhardt. Ueber Rheumatoiderkrankung. Deutsche Med. Wochenschr. 1886, Bd. 12.

Granet. De l'ankylose dans le rhumatisme blennorrh. Thèse de Paris 1878.

v. Hallée. Arthritis blennorrhagica bei Kindern. Münch. Med. Wochenschr. 1900.

Hiß. Endocarditis bei gonorrh. Arthritis. Berl. Klin. Wochenschr. 1892.

Hirsch. Behandlung der Arthr. gonorrh. mit Bierscher Stauung. Münch. Med. Wochenschr. 1905.

Hoeck. Ein Beitrag zur Arthritis blennorrh. Arch. f. Dermatol. und Syphil. 1895.

Jacquet. Sur le rhumatisme blennorrhagique. Annales de dermatol. et de syphil. 1892.

König. Ueber gonorrh. Gelenkentzündung. Deutsche Med. Wochenschr. 1896.

Kraske. Ueber gonorrh. Gelenkentzündung. Centralblatt f. Chirurgie 1884.

Leyden. Ueber Endocarditis gonorrhoica. Deutsche Med. Wochenschr. 1893.

Lasalle. Arthrite blennorrh. et arthrotomie. Journal des maladies cutan. 1894.

Lexer. Allgemeine Chirurgie, III. Aufl., Bd. I.

Lichtenstein. Gonorrh. Arthritis. Prager Med. Wochenschr. 1898.

Lorain: Rhumatisme blennorrhagique. Union méd., 1866.

Loewenhardt. Ueber Pathologie und Therapie der gonorrh. Gelenkerkrankung. Münch. Med. Wochenschr., 1898.

Mühsam. Beiträge zur Kenntnis der gonorrh. Gelenkentzündung. Archiv f. Dermatol. u. Syphil., 1899.

Manley. Contribution à l'étude de l'arthrite blennorrh. Arch. f. Dermatol. und Syphil., 1895 (Ref.)

Markheim. Ueber Arthritis gonorrh. Münch. Med. Wochenschr., 1902.

Nasse. Die gonorrh. Entzündungen der Gelenke, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Sammlung klin. Vorträge, 1897, Nr. 181.

Neisser. Züchtung der Gonococcen bei einem Fall von Arthritis gonorrh. Deutsche Med. Wochenschr., 1894.

Nobl. Blennorrhoische Gelenkerkrankungen. Münch. Med. Wchschr. 1903.

Paulsen. Gonorrh. Gelenk- und Hautmetastasen. Münch. Med. Wochenschrift, 1900.

Rindfleisch. Bact. Untersuchungen über Arthrit. gonorrh. Münch. Med. Wochenschr., 1998.

Rubinstein. Gonorrhoische Gelenkentzündung. Münch. Med. Wochenschrift, 1900.

Schüller. Gelenkentzündung. Eulenburgs Real-Encykl., 1886.

Stewart. Introduction to a discussion on the relation of rheum. Arthrit. to diseases of the nervous system. Brit. med. Journal, 1897.

Strümpell. Ueber chron. gonorrh. Gelenkentzündung. Münch. Med. Wochenschr., 1890.

Stern. Zur Casuistik der blennorrh. Complikationen. Münch. Med. Wochenschrift. 1892.

Sonnenberg. Ueber gonorrh. Gelenkaffection. Berl. klin. Wochenschrift, 1886.

Thérèse. Arthropathies blennorrhagiques. Gazette des hôpitaux, 1894. Nr. 38.

v. Tiling. The treatement of gonorrh. arthrit. by Hyperaemia. Journal of Americ. Assoc., 1905, Nr. 17.

Unger. Ueber gonorrh. Gelenkerkrankung mit Gonococcennachweis im Blut. Deutsche Med. Wochenschr., 1901.

Völkner. De l'arthrite blennorrhagique. Paris, 1868.

Wilms. Forcierte Wärmebehandlung bei Arthritis gonorrh. Münch. Med. Wochenschr., 1898.

Witherspoon. Arthritis gonorrh. Journal of Americ. Assoc., 1907, Nr. 5.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich, Gustav, Paul, Johannes Weicksel, Sohn des Pfarrers Paul Weicksel, wurde am 18. Dezember 1882 in Rothenkirchen i. V. geboren. Später kam ich nach Leipzig, wo ich erst die Nikolai- und später die Petrischule besuchte. Im März 1903 bestand ich als Schüler der letzteren die Reifeprüfung. Ich studierte sodann 1 Semester in Genf, die übrigen Semester in Leipzig, bestand hier im Oktober 1905 die ärztliche Vorprüfung und am 12. Dezember 1908 die ärztliche Staatsprüfung. Vom 15. Dezember ab bin ich als Medizinalpraktikant an der medizinischen Universitätsklinik des Herrn Geheimen Rat Prof. Dr. Curschmann tätig.